

ABSTRAK

Kayu merupakan salah satu bahan baku yang dibutuhkan oleh industri kayu untuk menghasilkan produk olahan kayu. Industri kayu melakukan klasifikasi kayu terlebih dahulu berdasarkan kualitas sebelum masuk ke proses pengolahan. Kualitas kayu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelas berdasarkan tekstur permukaan serat kayu yang dimiliki masing-masing kayu. Namun pada saat ini, industri kayu masih memakai cara manual untuk melakukan klasifikasi kayu yaitu dengan penglihatan manusia dengan tingkat akurasi sebesar 55 % dan membutuhkan waktu yang lama.

Pada tugas akhir kali ini dirancang sistem berbasis *desktop* untuk mengklasifikasikan lima kelas kayu dengan menggunakan kayu *Cedar*. Metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelas kayu dalam sistem adalah *Convolutional Neural Network*.

Keluaran dari tugas akhir ini adalah label klasifikasi kelas kayu dan nilai probabilitas dari hasil klasifikasi kelas kayu tersebut. Sistem yang dibuat memiliki tingkat akurasi sebesar 96.77% dengan rata-rata 0.13 detik untuk melakukan proses klasifikasi.

Kata Kunci : Klasifikasi Kayu, Tekstur Serat Kayu, *Convolutional Neural Network*